

DB1302

唐山市地方标准

DB1302/T 566—2023

小型水库管理与养护规程

地方标准信息服务平台

2023-07-25 发布

2023-08-15 实施

唐山市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由唐山市水利局提出并归口。

本文件起草单位：唐山市水利局。

本文件主要起草人：谷媛媛、魏炜、张伟、周晓彤、郑连合、刘红卫、李丙松、汤明玉、苗春雷、吴立明、赵维忠、李晓秋、孙帅、李金玲、刘丹。

地方标准信息服务平台

小型水库管理与养护规程

1 范围

本文件规定了小型水库管理与养护的基本规定、设施管理、运行管理、工程养护、档案管理等内容。本文件适用于已注册登记的小型水库管理与养护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SL 570-2013 水利水电工程管理与技术术语

3 术语和定义

SL 570 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小型水库

总库容为 10 万立方米以上 1000 万立方米以下（不含）的水库。分为总库容在 100 万立方米以上 1000 万立方米以下（不含）的小（1）型水库和总库容在 10 万立方米以上 100 万立方米以下（不含）的小（2）型水库。

3.2

挡水建筑物

用以拦截江河，形成水库或壅高水位的建筑物。如水库挡水坝。

[来源：SL 570-2013，3.2.2.2，有修改]

3.3

泄水建筑物

用以宣泄多余水量、排放泥沙和冰凌，或为人防、检修而放空水库等，以保证坝体和其他建筑物安全的建筑物。如溢流坝、溢洪道、泄洪洞等。

[来源：SL 570-2013，3.2.2.5，有修改]

3.4

输水建筑物

为灌溉、发电和供水的需要，从上游向下游输水用的建筑物。如输水洞、引水管、渠道、渡槽等。

[来源：SL 570-2013，3.2.2.4，有修改]

4 基本规定

4.1 小型水库实行安全管理责任制，依据相关规定落实水库主管部门，明确水库管护主体。

4.2 小型水库的管护主体应明确水库管理单位或者管护人员，制定并落实各项管理制度。

4.3 实行小型水库管理体制改革的，因地制宜推行区域集中管护、政府购买服务等管护模式。

5 设施管理

5.1 建筑物管理

小型水库工程挡水、泄洪、输水建筑物应满足安全运用要求，不满足要求的依据有关管理办法和技术标准进行改造、加固，或采取限制运用的措施。

5.2 通信设施

小型水库应配备必要的通信设施，满足汛期报汛或紧急情况下报警的要求。对重要小型水库具备两种以上的有效通信手段，其它小型水库具备一种以上的有效通信手段。

5.3 交通条件

小型水库应有到达枢纽主要建筑物的必要交通条件，配备必要的管理用房。防汛道路应到达坝肩或坝下，道路标准应满足防汛抢险要求。

5.4 监测设施

5.4.1 小型水库监测设施应具备库水位、降雨量、大坝渗流、大坝变形、工程视频等信息的实时自动采集、存储、传输等功能。

5.4.2 每座小型水库至少设置 1 个库水位自动监测点，1 个（套）人工观测水尺，1 个降水量自动监测点。

5.4.3 小（1）型水库大坝在最大坝高和渗流隐患坝段，设置 1~3 个渗流压力横断面；小（2）型水库坝高 15 m 以上的设置 1 个渗流压力监测横断面，坝高 15 m 以下影响较大的根据需要设置渗流压力监测断面。每个渗流压力监测横断面一般设置 2~3 个监测点。

5.4.4 坝高超过 30 m 或下游影响较大的土石坝，坝高超过 50 m 或下游影响大的重力坝、拱坝，设置表面变形监测设施。其他小型水库，根据规范要求，结合工程实际和下游影响情况设置大坝变形监测设施。土石坝以表面垂直位移监测为主，重力坝、拱坝以表面水平位移监测为主，且宜在坝顶下游侧设置 1 个变形监测纵断面。必要时，土石坝可增设 1 个监测横断面。

5.4.5 小（1）型水库设置 2~3 个视频监视点，小（2）型水库设 1~2 个视频监视点，存在副坝或多处建筑物的，根据需要增加视频监视点。

5.5 标识标牌

在水库大坝醒目位置设立标牌，公示防汛责任人、水库信息等，接受社会监督，方便公众及时报告险情。

6 运行管理

6.1 大坝注册登记

小型水库落实水库大坝注册登记制度，到指定的注册登记机构对所属水库大坝进行注册登记，已注册登记的大坝注册内容发生变化时及时向登记机构办理变更事项登记。

6.2 管理和保护范围

小型水库所在地县级人民政府按照相关规定，划定小型水库的管理和保护范围，并严禁任何单位和

个人从事危害小型水库安全运行的活动。

6.3 大坝安全鉴定

小型水库按照相关规定定期开展安全鉴定。经鉴定为三类坝的，限期除险加固，未加固前，采取必要的控制运用措施或者其他措施确保水库安全运行；经鉴定为二类坝的，针对存在的隐患及问题，制定维修更新计划，限期实施。

6.4 降等与报废

对于淤积严重、功能萎缩，或区域规划调整、功能丧失，或除险加固技术上不可行、经济不合理的水库，委托有相应资质的设计单位编制降等或报废方案，按照审批权限批准后组织实施，并及时办理水库注册登记变更或注销手续。

6.5 工程检查

根据相关规定开展工程日常巡视检查、定期检查和特别检查，并做好相关记录和报告工作。非汛期每月1~2次，汛期每日不少于1次，出现大坝异常或险情、设施设备故障、库水位快速上涨等情况应加密检查频次。定期检查于每年汛前、汛后和放水前，不少于3次。当发生大洪水、暴雨、地震、水位骤升骤降、持续高水位和其它危险迹象时进行特别检查，必要时组织专家会诊，并报上级主管部门。工程检查常用的日常巡视检查记录表、汛前检查记录表、汛后检查记录表见附录A。

6.6 工程监测

6.6.1 监测项目

依据相关规范和工程管理实际需要，对降水量、水位、渗流量、渗流压力、表面变形等项目进行监测。

6.6.2 监测频次

6.6.2.1 降水量自动观测频次不少于每日1次。当出现强降水、库水位明显变化，或遭遇大洪水、强地震、工程异常等特殊情况时，增加测报频次并进行人工比对观测。

6.6.2.2 水位自动测报频次不少于每小时1次；

6.6.2.3 渗流量、渗流压力自动监测频次不少于每日1次，初蓄期或遭遇大洪水、强地震、工程异常等特殊情况时，增加监测频次。对监测中发现的数据异常及时进行比测，加强分析研判。水位、测压管、渗流量观测记录表见附录B。

6.6.2.4 表面水平位移、垂直位移自动监测频次不少于每日1次，遇特殊情况时增加监测频次。水平位移、垂直位移观测记录表见附录C。

6.6.3 问题处理

监测过程中发现问题及时报上级主管部门。

6.7 调度运用

管护主体应制定水库调度运用方案和水库防汛抢险应急预案，依法报有管辖权的防汛指挥机构批准。每年汛前按照有关规定做好防汛物资储备工作，保证水情传递、报警和各有关单位之间通讯通畅。蓄放水调度指令单、蓄放水操作记录表样见附录D。

7 工程养护

7.1 坝顶

7.1.1 养护频次

清杂每周 1 次，路面维护每年 1~2 次。

7.1.2 内容和要求

7.1.2.1 坝顶平整，无积水、杂草、弃物、堆积物，防浪墙、坝肩、踏步完整。

7.1.2.2 坝端无裂缝、坑凹、堆积物。

7.1.2.3 及时修复破损、裂缝、坑凹，达到原路面要求。

7.2 坝坡

7.2.1 养护频次

清杂每周 1 次，割草每年不少于 4 次，维修养护每年 1~2 次。

7.2.2 内容和要求

7.2.2.1 坡面平整，无雨淋冲沟。

7.2.2.2 及时清除杂草，无灌木杂草滋生，草皮高度控制在 30 cm 以下。

7.2.2.3 护坡砌块完好，砌缝紧密，无松动、塌陷、脱落、风化或架空。

7.2.2.4 在适宜季节补植或更换草皮。

7.3 排水体（沟）

7.3.1 养护频次

清杂清淤每周 1 次，维修养护每年 1~2 次。

7.3.2 内容和要求

7.3.2.1 及时清除排水沟（管）内的杂草、淤泥、漂浮物、垃圾等，保持通畅。

7.3.2.2 排水体块石完整，清除杂草、泥土，无淤塞、损坏，排水畅通。

7.4 溢洪道

7.4.1 养护频次

清杂每周 1 次，维修养护每年 1~2 次。

7.4.2 内容和要求

7.4.2.1 清除溢洪道内砂石、杂草、杂物、垃圾等，保持通畅。

7.4.2.2 进水口无私建底坎、拦鱼栅、渔网等障碍物。

7.4.2.3 结构表面平整，无破损、裂缝、冲坑，排水孔（管）通畅。

7.4.2.4 工作桥结构完整，金属栏杆无锈蚀。

7.5 涵洞

7.5.1 养护频次

清杂清淤每周 1 次，维修养护每年 1~2 次。

7.5.2 内容和要求

- 7.5.2.1 清除进水口树木、石块、泡沫、垃圾等杂物。
- 7.5.2.2 清除出水口泥沙、块石等淤积物。
- 7.5.2.3 结构表面平整，无破损、裂缝、倾斜。
- 7.5.2.4 启闭房整洁，门窗完好，墙面无开裂，工具摆放整齐。
- 7.5.2.5 工作桥结构完整，金属栏杆无锈蚀。

7.6 闸门

7.6.1 养护频次

清杂清污每周 1 次，维修养护每年 1 次。

7.6.2 内容和要求

- 7.6.2.1 清除表面水生物、泥砂、污垢等杂物。
- 7.6.2.2 运转部位保持完好、畅通，并定期加注润滑油。
- 7.6.2.3 金属闸门涂防锈漆，无大面积锈蚀。
- 7.6.2.4 止水橡皮磨损、老化严重时及时更换。

7.7 启闭机

7.7.1 养护频次

上油每年 2 次，维修养护每年 1 次。

7.7.2 内容和要求

- 7.7.2.1 表面清洁，涂防锈漆保护。
- 7.7.2.2 联接件保持紧固，无松动现象。
- 7.7.2.3 螺杆、钢丝绳应经常涂抹防水油脂。
- 7.7.2.4 承重螺母出现裂缝或螺纹磨损较严重时应更换。
- 7.7.2.5 限位装置应明确、固定，无松动。

8 档案管理

管护主体建立工程基本情况、建设与改造、运行与维护、检查与观测、安全鉴定、管理制度等技术档案，对存在问题或缺失的资料查清补齐。

附 录 A
(资料性)
工程检查常用记录表

A.1 日常巡视检查记录表

表 A.1 给出了工程日常巡视的检查部位和检查情况记录内容。

表 A.1 日常巡视检查记录表

日期： 年 月 日

库水位： m

天气：

检 查 部 位		检 查 情 况	备 注
大 坝	坝 体	坝顶	裂缝□；塌陷□；积水□；杂草□；混凝土路口；土路口；正常□
		防浪墙	开裂□；挤碎□；架空□；错断□；倾斜□；未设□；正常□
		上游面	干砌石□；浆砌石□；混凝土□；裂缝□；滑动□；隆起□；塌坑□；冲刷□；杂草□；近坝水面冒泡、变浑或旋涡□；正常□
		下游面	干砌石□；浆砌石□；草皮□；混凝土□；裂缝□；滑动□；隆起□；塌坑□；冲沟□；散浸□；冒水□；流土□；管涌□；护坡不完整□；杂草□；兽洞□；蚁穴□；正常□
		排水系统	不完善□；堵塞□；杂草□；反坡□；正常□
		导渗降压设施	破损□；杂草□；掩埋□；正常□
	坝基和坝区	坝基	渗漏□；泉眼□；正常□
		两岸坝端	裂缝□；阴湿□；泉眼□；渗漏□；崩塌□；溶蚀□；隆起□；塌坑□；蚁穴□；兽洞□；正常□
		坝趾近区	阴湿□；沼泽化□；管涌□；流土□；隆起□；排水设施不通畅□；杂草□；正常□
输、泄水洞（管）	进口段	堵塞□；淤积□；闸门损坏□；正常□	
	洞（管）身	洞壁裂缝□；空蚀□；渗水□；伸缩缝损坏□；排水孔堵塞□；正常□	
	出口	水流形态、流量异常□；渗漏□；正常□	
	消能工	冲刷□；破损□；杂物堆积□；淤积□；正常□	
	闸门及启闭设施	不能正常工作□；有不安全因素□；备用电源不可靠□；正常□	
溢洪道	进水段（引渠）	土渠□；浆砌石□；混凝土□；坍塌□；崩岸□；淤堵□；杂物堆积□；杂草□；其它阻水现象□；流态不正常□；正常□	
	堰顶或闸室	裂缝□；渗水□；剥落□；冲刷□；磨损□；伸缩缝损坏□；正常□	
	溢流面	损坏□；磨损□；渗水□；流态不正常□；正常□	
	闸门及启闭设施	不能正常工作□；有不安全因素□；备用电源不可靠□；正常□	
	下游河床及岸坡	河床堵塞□；岸坡冲刷或其它破坏□；正常□	
观测设施	测压管（参压计）	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	量水堰	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	位移测点	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	其他设施	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
其 他			

检查人员：

负责人：

A.2 汛前检查记录表

表 A.2 给出了工程汛前检查的内容、标准和方法，以及需要填写的检查结果。

表 A.2 汛前检查记录表

水库名称：

检查日期：

检查内容		检查标准	检查方法	检查结果	备注
工程设施检查	日常巡查中遗留问题	问题整改是否已完成，未整改的是否有措施计划	查阅文件资料		
	坝顶	坝顶是否顺直、平整、完好、畅通	查看现场		
	坝坡	坡面是否平整完好，砌石或混凝土结构平整紧密，草皮完好，无杂草垃圾	查阅文件资料，查看现场		
	岸坡	岸坡及山体是否存在裂缝、冲淘、塌方、滑坡的现象	查看现场		
	排水体（沟）	排水体（沟）块石完整，无杂草、泥土，无淤塞、损坏，排水畅通	查看现场		
	溢洪道	溢洪道是否通畅、无杂物	查看现场		
	涵管	涵管是否开启正常，有无堵塞	查看现场		
	工程观测设施	工程观测设施是否完好	查看现场		
	管理设施	观测设施、标识标牌、管理用房、物资仓库是否完好、能否正常使用	查阅文件资料，查看现场		
	管理和保护范围	有无危害水库安全的活动，有无垃圾杂草	查阅文件资料，查看现场		
非工程措施	防汛组织体系	防汛机构是否健全，防汛人员是否落实	查阅文件资料		
	通信及报讯情况	检查与防汛主管部门联络方式和报讯是否明确	查看现场		
	水库调度规程	方案是否编制并报批，各项措施是否落实到位	查阅文件资料		
	防洪抢险应急预案	方案是否编制并报批，各岗位负责人、防汛抢险队伍是否落实到位	查阅文件资料		
	安全管理应急预案	方案是否编制并备案，各项措施是否落实到位	查阅文件资料，查看现场		
防汛物资		物资储备种类、数量、质量是否达到要求，防汛物资是否超过储备年限	查阅文件资料，进现场		
其他					
检查人员签名					
校核意见					
校核人员签名：					
审核人员签名					

注：根据实际情况增减。

A.3 汛后检查记录表

表 A.3 给出了工程汛后检查的内容、标准和方法，以及需要填写的检查结果等内容。

表 A.3 汛后检查记录表

水库名称：

检查日期：

检查内容		检查标准	检查方法	检查结果	备注
工程设施检查	坝顶	坝顶是否顺直、平整、完好、畅通	查看现场		
	坝坡	坡面是否平整完好，砌石或混凝土结构平整紧密，草皮完好，无杂草垃圾	查阅文件资料，查看现场		
	岸坡	岸坡及山体是否存在裂缝、冲淘、塌方、滑坡的现象	查看现场		
	排水体（沟）	排水体（沟）块石完整，无杂草、泥土，无淤塞、损坏，排水畅通	查看现场		
	溢洪道	溢洪道是否通畅、无杂物	查看现场		
	涵管	涵管是否开启正常，有无堵塞	查看现场		
	工程观测设施	工程观测设施是否完好	查看现场		
汛期运行记录检查	水位、渗流压力、渗流量观测记录	是否按规定频次、格式记录，是否校核、签名	查阅文件资料		
	汛期巡查	汛期巡查记录是否满足频次要求	查阅文件资料		
	涵管启闭记录、溢洪道泄流记录	是否按规定格式记录，是否签名	查阅文件资料		
	水库调度	水库调度方案执行是否违反调度规程	查看现场记录		
	防汛工作记录	防汛工作会议纪要及记录内容是否齐全	查阅文件资料		
	防汛物资调用记录	是否按规定格式记录、校核、签名	查阅文件资料		
	汛期值班记录	是否按规定频次、格式记录，是否校核、签名	查阅文件资料		
	险情发生及处置记录	是否按规定格式记录，及时处理	查阅文件资料		
其他					
检查人员签名					
校核意见					
校核人员签名：					
审核人员签名					

注：根据实际情况增减。

附 录 B
(资料性)
观测记录表

B.1 水位观测记录表

表 B.1 给出了水位观测需记录的内容。

表 B.1 水位观测记录表

水库名称: 单位为米

月	日	时	天气	水尺读数 (m)			库水位 (m)	签名
				一次	二次	平均		

B.2 测压管观测记录表

表 B.2 给出了测压管观测需记录的内容。

表 B.2 测压管观测记录表

水库名称: 测压管编号: 管口高程: 单位为米

月	日	管口至管内水面距离			库水位 (m)	签名
		一次	二次	平均		

B.3 量水堰法测渗流量记录表

表 B.3 给出了量水堰法测渗流量需记录的内容。

表 B.3 量水堰法测渗流量记录表

水库名称:

月	日	堰上水头 (mm)			库水位 (m)	签名
		一次	二次	平均		

附 录 C
(资料性)
位移观测记录表

C.1 水平位移观测记录表

表 C.1 给出了水平位移观测需记录的内容。

表 C.1 水平位移观测记录表

水库名称: 单位为毫米

月	日	测点名称	上下游方向最大值	上下游方向最小值	上下游方向均值	上下游方向变幅	左右岸方向最大值	左右岸方向最小值	左右岸方向均值	左右岸方向变幅

C.2 垂直位移观测记录表

表 C.2 给出了垂直位移观测需记录的内容。

表 C.2 垂直位移观测记录表

水库名称: 单位为毫米

月	日	测点名称	最大值	最小值	均值	变幅

附 录 D
(资料性)
蓄放水调度表

D.1 蓄放水调度指令单

表 D.1 给出了蓄放水调度指令单的内容。

表 D.1 蓄放水调度指令单

水库名称：

操作事由	☐ 上级防汛指令 ☐ 下游灌溉需要 ☐ 其他
总体要求	
调度方式	☐ 开闸预泄 ☐ 关闸回蓄
指令执行时间	自 月 日 时 分始执行
指令签发	负责人（签名）：
指令签收	执行人（签名）：

D.1 蓄放水操作记录表

表 D.1 给出了执行蓄放水操作时需记录的内容。

表 D.1 蓄放水操作记录表

水库名称：

年度：

单位为米

月	日	时	开/关	坝前水位	闸门开度	异常情况说明	操作员

参 考 文 献

- [1] SL 106-2017 水库工程管理设计规范
 - [2] SL/Z 503-2016 水利单位管理体系要求
 - [3] SL 605-2013 水库降等与报废标准
 - [4] SL/J 702-81 水库工程管理通则
 - [5] SL 706-2015 水库调度规程编制导则
 - [6] SL/T 791-2019 水库降等与报废评估导则
 - [7] DB13/T 5388-2021 大中型水库管理规程
 - [8] 小型水库安全管理办法
 - [9] 水库大坝安全鉴定管理办法
-

地方标准信息服务平台